

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNARUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB- B YRTRW SURAKARTA)



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

FAJAR NUR HIDAYAT

L 200 170 003

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT
OBJEK) UNTUK ANAK TUNARUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB-
B YRTRW SURAKARTA)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

FAJAR NUR HIDAYAT
L 200 170 003

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing



Fatah Yasin Al Irsyadi, ST.MT.
NIK. 738

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNARUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB-B YRTRW SURAKARTA)

OLEH

FAJAR NUR HIDAYAT

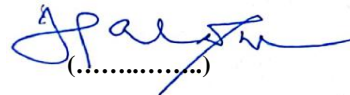
L200170003

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 30 Januari 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Fatah Yasin Al Irsyadi. ST. MT.

(Ketua Dewan Penguji)



(.....)

2. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

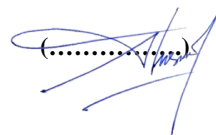
(Anggota I Dewan Penguji)



(.....)

3. Dr. Eng Yusuf Sulisty Nugroho.

(Anggota II Dewan Penguji)



(.....)

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK. 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 Februari 2021

Penulis



FAJAR NUR HIDAYAT

L200170003



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id> Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Fajar Nur Hidayat
NIM : L200170003
Judul : **PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK
PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNA RUNGU WICARA
(STUDI KASUS SLB-B YRTRW SURAKARTA)**
Program Studi : Informatika
Status : Lulus

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 8 Februari 2021

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

Feedback Studio - Group Chat

informatika@ums.ac.id

feedback studio PONDOMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNA RUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB-B YRTRW SURAKARTA) 8 of 11

Match Overview

26%

1	syahidulrahman.ac.id	5%
2	syahidulrahman.ac.id	2%
3	Submitted to Universitas	1%
4	Submitted to Universitas	1%
5	Submitted to Universitas	1%
6	id.1234567890	1%
7	management@ums.ac.id	1%

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNA RUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB-B YRTRW SURAKARTA)

Abstrak

Pengertian tentang subjek, predikat, dan objek sudah diajarkan ketika masih sekolah dasar, seperti nama orang, kegiatan yang sedang dilakukan, dan nama benda yang ada di sekitar lingkungan sekolah, serta bagaimana cara membaca huruf menjadi kalimat yang benar. Hal ini juga sudah diajarkan oleh guru yang ada di SLB-B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta, tetapi masalahnya adalah para siswa tuna rungu wicara masih kesulitan dalam menyusun kata menjadi kalimat yang benar. Terkait dengan hasil wawancara, guru ingin mempunyai sebuah aplikasi yang menyenangkan dalam penyusunan materi tentang subjek, predikat, dan objek serta bagaimana cara untuk menyusun kata menjadi kalimat yang benar. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membantu guru dalam menyampaikan materi subjek, predikat, dan objek serta mempermudah siswa dalam memahami tentang materi tersebut dengan menyenangkan. Rancangan bangun aplikasi ini menggunakan tools *Construct 2* dan *Photoshop* sebagai *software* pendukung. Hasil dari kuesioner menyatakan bahwa skor yang didapat dari aplikasi ini adalah 88,6%, dan cukup untuk membantu para maupun siswa dalam menguji materi subjek, predikat, dan objek serta menyusun menjadi kalimat yang benar.

Page: 1 of 16 Word Count: 3232

Text-only Report High Resolution

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BEPO (SUBJEK PREDIKAT OBJEK) UNTUK ANAK TUNARUNGU WICARA (STUDI KASUS SLB-B YRTRW SURAKARTA)

Abstrak

Pengenalan tentang subjek, predikat, dan objek sudah diajarkan ketika masih sekolah dasar, seperti nama orang, kegiatan yang sedang dilakukan, dan nama benda yang ada disekitar lingkungan sekolah, serta bagaimana kata tersebut bisa disusun menjadi kalimat yang benar. Hal itu juga sudah dilakukan oleh guru yang ada di SLB-B Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta, tetapi masalahnya adalah para siswa tuna rungu wicara masih kesulitan dalam menyusun kata menjadi kalimat yang benar. Terkait dengan hasil wawancara, guru ingin mempunyai sebuah aplikasi yang menyenangkan dalam penyampaian materi tentang subjek, predikat, dan objek serta bagaimana cara untuk menyusun kata menjadi kalimat yang benar. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk membantu guru dalam menyampaikan materi subjek, predikat, dan objek serta mempermudah siswa dalam memahami tentang materi tersebut dengan menyenangkan. Rancang bangun aplikasi ini menggunakan *tools Construct 2* dan *Photoshop* sebagai *software* pendukung. Hasil dari kuesioner menyatakan bahwa skor yang didapat dari aplikasi ini adalah 88.6% dan cukup untuk membantu guru maupun siswa dalam mempelajari materi subjek, predikat, dan objek serta menyusun menjadi kalimat yang benar.

Kata Kunci: android, aplikasi, game edukasi, tuna rungu.

Abstract

The introduction of subjects, predicates, and objects was taught when i was in elementary school, such as names of people, activities that are being carried out, and names of objects around the school environment, and how these words can be arranged into correct sentences. This has also been done by teachers at SLB-B Deaf Rehabilitation Foundation Surakarta, but the problem is that deaf students still have difficulty arranging words into correct sentences. Regarding the result of the interview, the teacher wants to have a fun application in delivering material about the subject, predicate, and object and how to arrange words into correct sentences. The purpose of this application is to assist teachers in delivering subject matter, predicates, and object and make it easier for students to understand the material in a fun way. The design of this application uses the Construct 2 and Photoshop tools as supporting software. The result of the questionnaire state that the score obtained from this application is 88.6% dan is sufficient to assist teachers and students in learning subject matter, predicates, and objects and compile the into correct sentences.

Keywords: android, application, deaf, educational game.

1. PENDAHULUAN

Sampai saat ini pembelajaran mulai berkembang dengan media teknologi yang bertujuan untuk mempermudah dalam pemahaman materi, meskipun di SLB-B YRTRW Surakarta belum menerapkan karena fasilitas yang terbatas. Tingkat ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran sangat bergantung pada media yang digunakan (Yasin, Irsyadi, Puspitasari, & Kurniawan, 2019). Game dapat dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran untuk anak-anak (Nuqisari & Sudarmilah, 2019).

Permasalahan utama yang dihadapi oleh guru di SLB-B YRTRW Surakarta adalah para siswa sangat kesulitan dalam membedakan mana yang termasuk objek, predikat ataupun objek, para siswa juga masih kebingungan dalam menyusun kata menjadi kalimat yang benar. Mungkin para guru sudah paham apa yang ingin diungkapkan oleh siswanya. Tetapi, jika sesama siswa pasti pesan tidak akan tersampaikan dengan baik karena komunikasi terjadi jika sesama siswa saling mengerti satu sama lain.

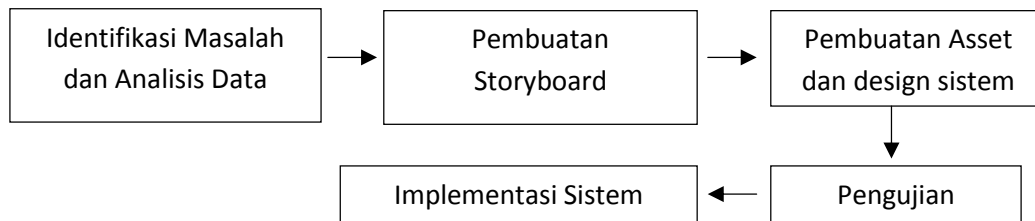
Anak tunarungu wicara memiliki kesulitan dalam berkomunikasi dan mudah sekali untuk kehilangan fokus dalam belajar. Pemberian materi pembelajaran lebih mudah diterima apabila dibuat dalam sebuah permainan edukatif yang menarik dan dapat dipahami, sehingga anak tidak cepat merasa bosan (Rohmah&Irsyadi, 2017). Game Edukasi memiliki peluang besar sebagai media pembelajaran bagi anak tuna rungu wicara. Game edukatif adalah permainan yang dirancang untuk memicu daya pikir termasuk memecahkan masalah dan meningkatkan konsentrasi (Handriyanti, 2009).

Guru harus menggambar objek dalam sebuah kalimat untuk lebih bisa dipahami siswa. Siswa tunarungu membutuhkan program pembelajaran yang menyenangkan salah satunya adalah game edukasi (Yuliana, 2019). Game edukasi BEPO (Subjek Predikat Objek) dibuat berbasis android dengan menggunakan Construct 2. Pemanfaatan game edukasi diharapkan dapat membantu guru dalam penyampaian materi di sekolah (Sugianto& Lestari, 2016). Game ini dilengkapi dengan pembelajaran dan latihan soal untuk mengetahui kemampuan siswa tentang pola kalimat SPO. Dengan adanya game ini siswa tuna rungu wicara lebih mempunyai antusias untuk belajar Bahasa Indonesia khususnya pola kalimat subjek, predikat, objek.

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian untuk mengembangkan game edukasi, perbedaan dari game edukasi yang dahulu dengan game edukasi BEPO adalah dari segi fiturnya, game edukasi yang dahulu hanya menggunakan klik dalam permainannya, sedangkan untuk game BEPO menggunakan fitur klik dan *drag and drop* (seret dan lepas) dalam permainan, sehingga game edukasi BEPO lebih atraktif dan menarik.

2. METODE

Penelitian ini diawali dengan melakukan wawancara dengan wali kelas mengenai kendala yang dihadapi pada saat pemberian materi kepada anak. Diagram alur tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur tahapan penelitian

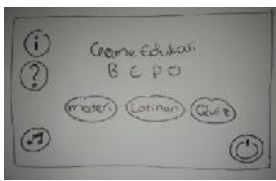

2.1 Identifikasi Masalah dan Analisis Data

Perancangan media pembelajaran ini, menggunakan teknik wawancara kepada guru terkait masalah apa yang dihadapi. Masalah yang timbul adalah para siswa belum bisa untuk menyusun kata menjadi kalimat yang benar, terkadang untuk berkomunikasi sangat sulit untuk dimengerti. Dari permasalahan yang muncul, dilakukan analisis lebih lanjut mengenai solusi yang ditawarkan, yaitu berupa sebuah aplikasi game edukasi bernama BEPO yang dipergunakan khusus untuk siswa tuna rungu wicara. Pihak yang terlibat adalah guru SLB-B YRTRW Surakarta.

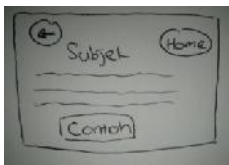




2.2 Pembuatan Storyboard

Sebelum perancangan aplikasi, perlu adanya ilustrasi yang menjelaskan alur permainan dari awal sampai akhir atau *storyboard* (Emka, 2017). Pembuatan storyboard bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang akan dimuat dalam game, tampilan game yang menarik, serta bagaimana mengembangkan game yang mudah dimainkan oleh siswa tuna rungu wicara. Storyboard ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard* Aplikasi

No	Gambar	Keterangan
1		<i>Scene 1</i> , yaitu <i>layout</i> utama, terdapat tombol informasi tentang aplikasi ini, tombol petunjuk yang berisi penjelasan setiap kegunaan tombol yang ada, tombol materi yang berisi penjelasan singkat materi, tombol latihan, tombol <i>quiz</i> , tombol musik untuk menghidupkan atau mematikan musik, dan tombol keluar untuk mengakhiri game, dimana setiap tombol akan menuju ke <i>layout</i> menu lainnya kecuali tombol musik.
2		<i>Scene 2</i> , yaitu <i>layout</i> materi, terdapat 3 materi yang setiap isinya terdapat penjelasan beserta contoh yang berkaitan. Ada subjek yang berisi keluarga dan nama orang, predikat yang berisi kegiatan yang sedang dilakukan, dan objek yang berisi nama benda.

Lanjutan dari Tabel 1.

3		<i>Scene 3</i> , yaitu <i>layout</i> setiap materi. Terdapat penjelasan materi yang singkat beserta contohnya.
4		<i>Scene 4</i> , yaitu <i>layout</i> contoh. Setiap materi memiliki contoh masing - masing, didalam <i>layout</i> contoh terdapat gambar, nama contoh, cara mengeja nama contoh, dan suara yang mengeja nama dari contoh yang muncul.
5		<i>Scene 5</i> , yaitu <i>layout</i> latihan, disini terdapat gambar, kotak yang berisi kata bantuan yang berkaitan dengan gambar, dan kata yang harus ditarik kedalam kotak yang sesuai dengan gambar. Jika benar, kata tersebut akan masuk ke dalam kotak yang tersedia, jika salah, kata tersebut akan kembali ke tempat semula. jika sudah terisi semua, maka tombol <i>next</i> bisa diklik untuk menuju soal berikutnya.
6		<i>Scene 6</i> , yaitu <i>layout Quiz</i> , disertai dengan gambar tetapi tidak ada bantuan dikotak. terdapat timer beserta skor. Jika sudah terisi semua, maka halaman akan otomatis berganti menuju soal berikutnya, Jika tidak terisi semua, maka halaman tidak akan berganti ke soal berikutnya. Jika benar, maka akan mendapat nilai 100, jika salah, maka tidak akan mendapat nilai.
7		<i>Scene 7</i> , yaitu <i>layout</i> pop-up game berakhir, akan menampilkan skor yang didapat dan disediakan tombol untuk mengulang game, kembali ke halaman utama, dan menuju ke tingkat berikutnya.

2.3 Pembuatan Aset dan Desain Sistem

Asset merupakan gambar maupun tombol yang akan dijadikan sebagai *user interface* menarik pada aplikasi tersebut. Pembuatan *asset* ini menggunakan *software Photoshop*, dan beberapa tombol mengambil di situs *Freepik*. Rancang bangun aplikasi ini menggunakan tools *construct 2* berbasis HTML 5 untuk merancang permainan dan *Photoshop* sebagai media pendukung ketika desain gambar maupun huruf. Game edukasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan pembelajaran serta mengembangkan keaktifan siswa tunarungu di SLB-B YRTRW Surakarta.

2.4 Pengujian

Pengujian berfungsi untuk memastikan bahwa Game BEPO sesuai dengan kebutuhan siswa di SLB-B YRTRW Surakarta. Simulasi aplikasi BEPO dilakukan kepada teman - teman berlatar belakang pendidikan dan guru di SLB-B YRTRW Surakarta kemudian mencatat hasil dari penggunaan aplikasi tersebut. Pada tahap ini, diberikan kuesioner kepada teman - teman berlatar belakang pendidikan dan guruyang menggunakan aplikasi BEPO. Kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Pengujian juga dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black box*, *Black box* ini merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi game edukasi BEPO, kemudian di cek apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Berikut bobot dari setiap jawaban kuesioner dan presentase nilai kelayakan dari sebuah aplikasi.

Tabel 2. Bobot Jawaban Kuisoner

Jawaban	Bobot
SS : Sangat Setuju	5
S : Setuju	4
N : Normal	3
TS : Tidak Setuju	2
STS : Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3. Presentase Nilai Kelayakan

Jawaban	Keterangan
0 % - 19.99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
20 % - 39.99 %	Tidak Setuju atau Kurang Baik
40% - 59.99%	Cukup atau Netral
60% - 79.99%	Setuju, Baik atau Suka
80% - 100 %	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rancang bangun aplikasi, didapatkan hasil dari penelitian adalah media pembelajaran Game BEPO yang dapat digunakan sebagai pembelajaran disekolah maupun

dirumah untuk membantu siswa SLB-B YRTRW Surakarta dalam pengenalan subjek, predikat, dan objek. Berikut adalah pembahasan dari hasil aplikasi Game BEPO.

3.1 Implementasi Aplikasi

Aplikasi Game BEPO ini dikembangkan menggunakan *software construct 2*, yang hasilnya dapat dioperasikan melalui android dan *windows*.

3.1.1 *Layout Menu Utama Aplikasi*

Menu utama seperti pada gambar 2, terdiri dari 7 tombol. Tombol yang pertama adalah tombol informasi, tombol ini akan mengarahkan kita ke halaman yang berisi informasi mengenai aplikasi game BEPO. Tombol yang kedua adalah tombol petunjuk, tombol ini akan mengarahkan kita ke halaman berisi semua fungsi tombol yang ada pada game BEPO. Tombol yang ketiga adalah tombol materi, tombol ini akan mengarahkan kita masuk ke menu yang berisi pemilihan materi belajar tentang SPO. Tombol yang keempat adalah tombol latihan, tombol ini akan mengarahkan kita ke halaman yang berisi soal-soal menyusun kata menjadi kalimat dan ada kata bantuan. Tombol yang kelima adalah tombol quiz, tombol ini akan mengarahkan kita ke halaman berisi soal - soal quiz, tetapi di halaman quiz tidak ada bantuan kata dan juga ada tambahan skor jika menjawab soal dengan benar. Tombol yang keenam adalah tombol musik, tombol ini berfungsi untuk menyalakan atau mematikan musik latar belakang. Yang terakhir adalah tombol keluar, tombol ini berfungsi untuk menutup aplikasi.



Gambar 2. Menu utama

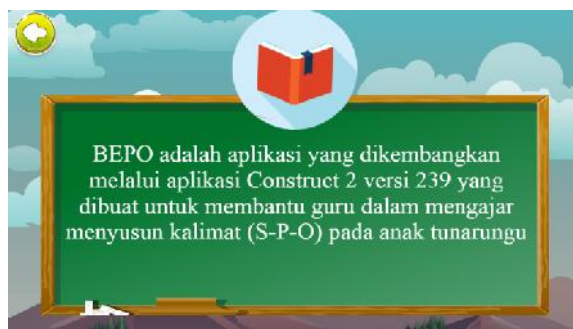
3.1.2 *Layout Petunjuk dan Layout Informasi*

Layout Petunjuk tombol pada gambar 3a, terdiri dari dua tombol yaitu tombol selanjutnya yang akan berpindah menuju ke layout petunjuk lain, dan tombol home yang akan menuju ke layout utama aplikasi. *Layout* informasi pada gambar 3b,

berisi informasi mengenai tools dan tujuan dari game BEPO dirancang, terdapat satu tombol kembali yang akan menuju ke layout utama aplikasi.



(a) *Layout* petunjuk tombol



(b) *Layout* Informasi

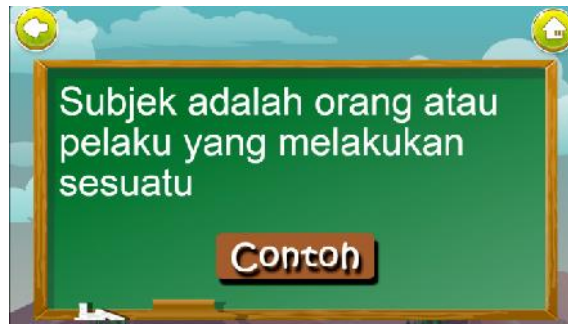
Gambar 3. Tampilan Petunjuk dan informasi

3.1.3 *Layout* Materi

Menu materi gambar 4a, terdapat satu tombol kembali yang akan menuju ke menu utama dan ada 3 sub menu materi yaitu subjek, alat predikat, dan objek. Jika sub menu subjek diklik maka akan menuju ke *layout* subjek yang bisa dilihat pada gambar 4b. Di *layout* subjek, ada penjelasan tentang subjek dan tombol contoh, begitu juga dengan sub predikat dan objek.



(a) *Layout* materi



(b) *Layout* subjek

Gambar 4. Menu materi dan subjek

3.1.4 *Layout* Contoh

Layout contoh pada gambar 5, terdiri dari lima tombol. Tombol yang pertama adalah tombol kembali, tombol ini akan kembali ke *layout* penjelasan materi. Yang kedua adalah tombol panah kiri, tombol ini akan menampilkan gambar sebelumnya dan tombol kanan akan menampilkan gambar setelahnya. Kemudian tombol *home*, tombol ini akan kembali ke menu utama. Yang terakhir adalah tombol audio, tombol ini berfungsi untuk mengeluarkan suara mengenai cara mengeja kata yang tampil sesuai gambar.



Gambar 5. *Layout* Contoh

3.1.5 *Layout* Latihan

Layout latihan pada gambar 6, terdapat tombol *home* yang akan menuju ke menu utama aplikasi dan tombol selanjutnya akan untuk menuju soal berikutnya. ada 10 soal yang tersedia dan pilihan jawaban yang akan dikerjakan oleh siswa, tarik kata yang ada dibawah ke dalam kotak yang sesuai, jika benar maka kata tersebut akan masuk ke dalam kotak, jika salah maka kata tersebut akan kembali ke posisi semula.



Gambar 6. *Layout Latihan*

3.1.6 *Layout Quiz*

Layout quiz pada gambar 7, terdapat satu tombol *home* yang akan menuju ke *layout* utama aplikasi, ada 10 soal tersedia dan sama seperti latihan. Tetapi, tidak ada bantuan kata di dalam kotak dan ada batasan waktu untuk mengerjakan. Tarik kata yang ada dibawah ke dalam kotak yang sesuai, jika benar maka kata tersebut akan masuk ke dalam kotak dan mendapatkan poin, jika salah maka kata tersebut akan kembali ke posisi semula. Jika waktu yang disediakan telah habis, maka akan muncul pop up quiz berakhir.



Gambar 7. *Layout quiz*

3.1.7 *Layout Keluar*

Tampilan keluar pada gambar 8, menampilkan pop up pertanyaan dengan dua tombol ya dan tidak, jika ya maka akan menutup aplikasi dan jika tidak maka akan tetap berada didalam Game.



Gambar 8. Pop up keluar

3.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memahami cara interaksi yang dapat membantu praktisi untuk mendukung tujuan awal penelitian (Pham, Singer, Liskin, Figueira, & Schneider, 2013).

3.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* adalah pengujian fungsional yang merancang uji kasus untuk memperoleh informasi yang spesifik (Nidhra, 2012). Pengujian *blackbox* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian *Blackbox*.

Pengujian	Aksi	Output	Hasil
Tombol Materi	Klik tombol materi pada menu utama	Menuju halaman menu materi	Valid
Tombol Latihan	Klik tombol latihan pada menu utama	Menuju halaman latihan	Valid
Tombol Quiz	Klik tombol Quiz pada menu utama	Menuju halaman quiz	Valid
Tombol Petunjuk	Klik tombol petunjuk pada menu utama	Menuju halaman petunjuk tombol	Valid
Tombol Informasi	Klik tombol informasi pada menu utama	Menuju halaman informasi atau <i>credits</i>	Valid
Tombol Musik	Klik tombol musik pada menu utama	Musik hidup dan mati	Valid
Tombol Keluar	Klik tombol keluar pada menu utama	Menampilkan pilihan keluar atau tidak	Valid
Tombol <i>back</i> atau kembali	Klik tombol kembali	Kembali kehalaman sebelumnya	Valid
Tombol <i>Next</i> atau selanjutnya	Klik tombol <i>next</i>	Menuju halaman selanjutnya	Valid
Tombol Ulang	Klik tombol ulang	Mengulang permainan	Valid
Tombol <i>Home</i>	Klik tombol <i>Home</i>	Menuju halaman menu utama	Valid
<i>Drag and drop</i>	Memindahkan objek	Objek dapat berpindah	Valid
Tombol mulai	Klik tombol mulai pada halaman <i>quiz</i>	Menuju halaman <i>quiz drag and drop</i>	Valid

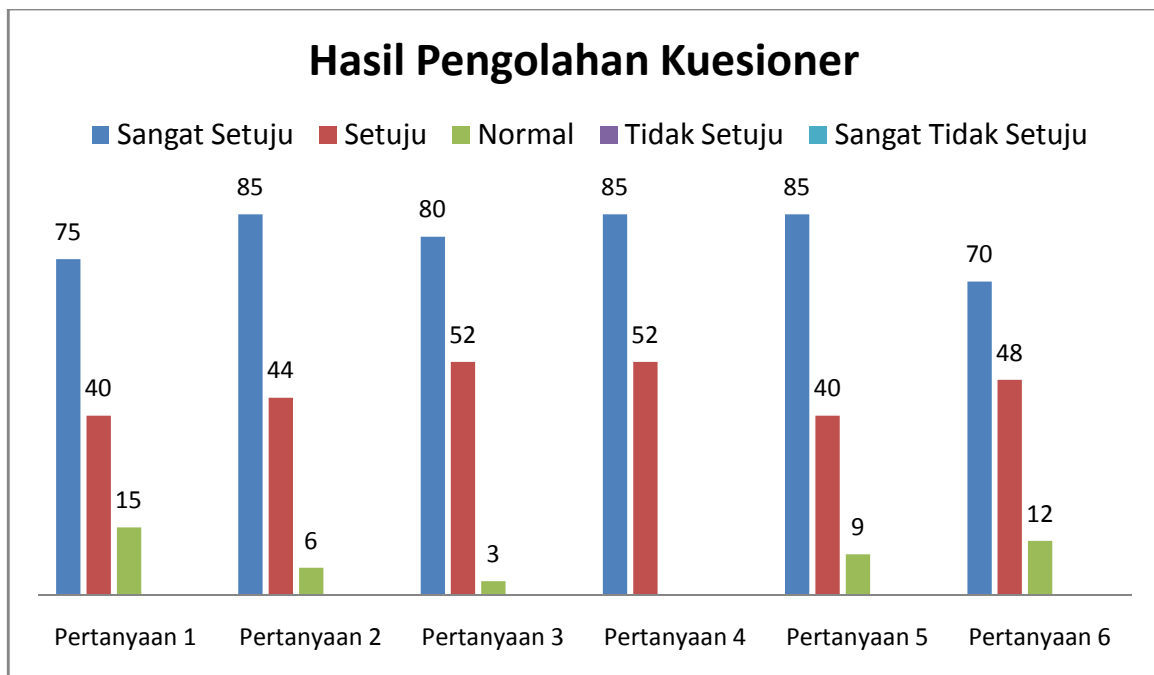
Lanjutan dari Tabel 4.

Menu belajar			<i>Valid</i>
- Tombol Subjek, Predikat, dan Objek	Klik tombol Subjek, Predikat, atau Objek pada menu materi	Menuju halaman pengertian	
- Tombol Contoh	Klik tombol contoh pada disetiap halaman materi	Menuju halaman contoh	

3.2.2 Pengujian Kuesioner dengan metode *User Acceptance Test*

User Acceptance Test adalah pengujian menurut pendapat pengguna untuk mengetahui apakah sistem melakukan hal yang benar dan fitur dalam sistem sesuai keinginan pengguna (Kitiyakara, 2002). Pengujian ini dilakukan kepada 30 responden yang telah mencoba aplikasi yaitu Guru YRTRW dan teman-teman yang berlatar belakang pendidikan dan guru, jumlah responden dari Guru YRTRW ada 5 orang. Setelah aplikasi diuji cobakan, pengguna mengisi kuesioner dan hasil pengolahan kuesioner adalah sebagai berikut:

Diagram 1. Hasil Pengolahan Kuesioner



Tabel 5.Jumlah Skor Setiap Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Jumlah
1.	Tampilan dari aplikasi menarik.	130
2.	Menu di aplikasi mudah dipahami.	135
3.	Aplikasi mudah digunakan.	135
4.	Aplikasi ini dapat membantu dalam belajar siswa.	137
5.	Aplikasi ini dapat meningkatkan kemampuan anak dalam pemahaman kalimat SPO.	134
6.	Menu yang disediakan memenuhi kebutuhan siswa.	130

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner dengan metode dapat disimpulkan *User Acceptance Test* sebagai berikut :

1. Pertanyaan 1 : 50% responden menyatakan sangat setuju, 33.3% responden menyatakan setuju, dan 16.7% responden menyatakan netral. Nilai rata-rata pertanyaan 1 yaitu 4.3 dan presentase nilainya adalah 86%.
2. Pertanyaan 2 : 56.7% responden menyatakan sangat setuju, 36.7% responden menyatakan setuju, dan 6.7% responden menyatakan netral. Nilai rata-rata pertanyaan 2 yaitu 4.5 dan presentase nilainya adalah 90%.
3. Pertanyaan 3 : 53.3% responden menyatakan sangat setuju, 43.3% responden menyatakan setuju, dan 3.3% responden menyatakan netral. Nilai rata-rata pertanyaan 3 yaitu 4.5 dan presentase nilainya adalah 90%.
4. Pertanyaan 4 : 56.7% responden menyatakan sangat setuju dan 43.3% responden menyatakan setuju. Nilai rata-rata pertanyaan 4 yaitu 4.56 dan presentase nilainya adalah 91%.
5. Pertanyaan 5 : 56.7% responden menyatakan sangat setuju, 33.3% responden menyatakan setuju, dan 10% responden menyatakan netral. Nilai rata-rata pertanyaan 5 yaitu 4.46 dan presentase nilainya adalah 89%.
6. Pertanyaan 6 : 46.7% responden menyatakan sangat setuju, 40% responden menyatakan setuju, dan 13.3% responden menyatakan netral. Nilai rata-rata pertanyaan 6 yaitu 4.3 dan presentase nilainya adalah 86%.

Rata-rata untuk nilai presentasinya adalah 88.6%. Berdasarkan hasil keseluruhan presentase diatas maka sistem dinyatakan sangat layak karena 88.6% responden menyatakan sangat suka.

3.2.3 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Kuesioner dengan SPSS

Dalam suatu penelitian diperlukan adanya uji validitas dan reliabilitas sebagai suatu syarat menilai kualitas penelitian. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid, atau sah tidaknya kuesioner. Kuesioner dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-kali terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Penelitian dianggap bisa diandalkan apabila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas

Variabel	Nilai R hitung	Nilai R Tabel	Nilai Signifikan	Validitas
Pertanyaan 1	0.843	0.361	0.000	<i>Valid</i>
Pertanyaan 2	0.739	0.361	0.000	<i>Valid</i>
Pertanyaan 3	0.774	0.361	0.000	<i>Valid</i>
Pertanyaan 4	0.803	0.361	0.000	<i>Valid</i>
Pertanyaan 5	0.793	0.361	0.000	<i>Valid</i>
Pertanyaan 6	0.820	0.361	0.000	<i>Valid</i>

Pertanyaan disebut *valid* saat r_{hitung} bernilai positif. Berdasarkan hasil uji validitas diatas pengujian kuesioner dikatakan *valid* karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 7. Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.880	.885	6

Berdasarkan hasil uji reabilitas diatas Cronbach's Alpha adalah 88.5% maka kuesioner dikatakan reliabel karena, menurut kriteria Nunnally (1976) Cronbach's Alpha > 60%.

4. PENUTUP

Game Edukasi BEPO (Belajar subjek, predikat, dan objek) yang dirancang untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil uji *blackbox* semua fitur berjalan dengan baik dan hasil dari kuesioner menyatakan bahwa aplikasi ini sangat layak untuk membantu guru dan siswa dalam mempelajari materi subjek, predikat, dan objek. Selain itu aplikasi BEPO dapat diimplementasikan pada *Smartphone* dengan spesifikasi sistem operasi *lollipop* keatas yang semua tombol atau fitur berfungsi dengan baik. Manfaat dari game edukasi BEPO adalah siswa bisa belajar sambil bermain agar tidak cepat merasa bosan, sedangkan manfaat bagi guru adalah mempermudah guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Irsyadi, F. Y., Puspitassari, D., & Kurniawan, Y. I. (2019). ABAS (Ayo Belajar Sholat): Game Edukasi Pembelajaran Sholat Untuk Anak Tuna Rungu Wicara. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 9(1), 17-28.
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86-92.
- Al Irsyadi, F. Y., & Rohmah, A. N. (2017). Pemanfaatan Augmented Reality untuk Game Edukasi Bagi Anak Autis Tingkat Sekolah Dasar di Rumah Pintar Salatiga. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 8(1), 91-98.
<https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.837>.
- Handriyantini, "Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer Untuk Siswa Sekolah Dasar". e-indonesia, initiative, 2009.
- Yuliana, Trianita. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Kalimat Lengkap (Subjek Predikat Objek) bagi Siswa Tuna Rungu Wicara Kelas 4 Sekolah Dasar (Studi Kasus SLB-B YRTRW Surakarta) 1(September), 1-15.
- Sugianto, N., & Lestari, C. C. (2016). Guru Dan Orang Tua Dalam Pembelajaran Mandiri Anak Usia Sekolah Dasar (Studi Kasus Kota Surabaya). Seminar Nasional Vokasi Dan Teknologi (SEMNASVOKTEK)., 370–381.
- Emka, H. A. (2017). Game Edukasi Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan DGBL-ID Model. *Integer Journal*, 2(1), 10–20.
- Pham, R., Singer, L., Liskin, O., Filho, F. F., & Schneider, K. (2013). Creating a shared understanding of testing culture on a social coding site. *Proceedings-International Conference on Software Engineering*, May, 112–121.
<https://doi.org/10.1109/ICSE.2013.6606557>.
- Nidhra, S. (2012). Black Box and White Box Testing Techniques -A Literature Review. *International Journal of Embedded Systems and Applications*, 2(2), 29–50.
<https://doi.org/10.5121/ijesa.2012.2204>.
- Kitiyakara, N. (2002). Acceptance testing HTML. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2418, 112–121.
https://doi.org/10.1007/3-540-45672-4_11.
- Uji Validitas dan Reliabilitas. (2014, November 01). Diakses pada Februari 03, 2021 dari artikel ilmiah: <https://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s>.